보련산 일대의 균류자원

조 덕 현 · 조 원 경*
우석대학교 생물학과 · *전북대학교 생물학과

Genetic Resources of Fungi in Mt. Boryeon Areas

CHO, Duck-Hyun · *Won-Kyung CHO
Department of Biolgy, Woosuk University
*Department of Biology Chonbuk University, Chonju 565-701, Korea

ABSTRACT

Many fungal fungi were collected at Mt. Boryun of Chungju city, Chungchungbuk-Do. They were identificated with observation and many references. As the resulting, diversities of fungal fungi were 2 divisions, 2 subdivisions, 2 classes, 4 subclasses, 9 oders, 29 families, 61 genera and 97 species. Dominant families are Tricholomatacea, Amanitaceae and Polyporaceae. Dominant genus is *Amanita* and dominant species is *Collybia dryophila*. Unrecorded species is *Mycena picta* (Fr.:Fr.) Harmaja. In fungal fungi for genetic resources were edible 26 species, cultural 7 species, poisonous 15 species, medicinal 14 species, anti-cancer 21 species, ectomycorrizal 15 species and wood rotten 47 species.

Key words : diversities, fungi, dominant family, dominant genus, dominant species, unrecorded species, genetic resources

서 론

보련산은 해발 764.9m로 소백산맥의 하나로 행정구역상 충청북도 충주시 앙성면과 노은면에 접해 있고, 충주시와는 남쪽 약 20km 지점에 위치하고 있다. 동쪽으로는 쇠바위봉, 국사봉, 무쇠봉으로 연결되어 있고, 서쪽으로는 49번 도로를 넘어 국망산, 승대산으로 이어지고 있다.

균류 중에서 고등균류인 버섯들은 생태계에서는 분해자로서 유기물질을 분해하여 자연에 되돌려주는 환원자의 역할을 하고 있다. 버섯은 인류가 오래 전부터 식량, 약용, 산림자원으로 이용하여 온 생물이다. 또한 유기물을 분해하여 산림에 영양을 공급하기도 한다. 한편 균류는 우리에게 이익만을 주는 것은 아니고 나무에 수목병을 유발하여 나무를 고사시키고, 싱싱한 나무를 부패시켜 썩힘으로서 경제적 피해도 주고 있으며 독버섯을 잘못 먹을 때는 귀중한 생명도 앗아 가기도 한다. 균류는 이처럼 우리

에게 이익과 손해를 동시에 주지만 우리가 이용만 잘 하면 이익을 극대화 시킬 수 있는 생물군이다.

한국의 고등균류는 남북한, 백두산을 포함하여 조덕현(2001)은 2,000종이라고 보고하였고, 이 가운데서 남한의 버섯은 이태수와 이지열(2000)은 1,500여종으로 보고하였다.

변형균문(점균문)중 미신칭으로 되어 있던 Stemonitiomycetidae를 자주색먼지아강으로 신칭하였고, Stemonitales는 자주색먼지목으로 신칭하였다. 국제명명규약에 따라 분류학적 술어는 자국의 보통명(common name)으로 사용할 수 없다는 원칙(조, 1998)에 따라 자주색솔점균과(Stemonitaceae)는 자주색먼지과로 자주색솔점균(*Stemonitis splendens*)은 자주색솔먼지로 개칭하였다.

지금까지 본 지역에 대한 종합적인 학술조사는 한 차례도 없었으며, 이번에 조사를 통하여 새로운 생물다양성의 실체가 밝혀짐은 물론, 이 지역의 자연환경 관련 정책 수립시 기초자료로 활용되어지기를 기대한다.

연구방법 및 조사기간

1. 조사기간

2006. 7. 24～2006. 7. 28

2. 연구방법

채집한 버섯은 현장에서 생태적 사진을 찍고 관찰은 균모의 크기, 모양, 색깔 등, 주름살은 밀도, 붙음, 색, 폭, 형태 등, 자루는 크기, 모양, 턱받이, 표면, 육질, 냄새 등을 상세히 관찰하였다. 서식장소가 침엽수, 활엽수, 혼효림인가를 기록하고, 발생장소가 초지, 퇴비, 기주의 수종 등과 토양, 낙엽, 가지, 목부 등을 구분하여 조사하였다. 발생현황이 단생, 산생, 군생, 속생을 조사하고 미기록종은 외부형태를 관찰하고 실험실로 운반하여 포자 및 균사, 조직상태를 현미경으로 정밀 검경하였다. 화학반응은 Melzer 용액 또는 KOH 용액 등의 생화학반응 실험을 하였다.

3. 버섯의 동정 및 다양성

다양성은 이지열과 홍순우(1985), 박완희와 이호득(1991), Breitenbach & Kranzlin(1984, 1986, 1991, 1995, 2000, 2005), Imazeki & Hongo(1987, 1989), Phillps(1981, 1991), Singer(1986)를 참고하였고, 균류자원에 식용, 재배, 약용, 균근 형성은 박완희와 이호득(1999), Agere(1985), Ying 등(1987), Mao Chang Ping 등(1989), 卯賤豊(2000)등의 자료를 이용하였다. 독버섯은 Amiratii 등(1988)과 Nagasawa(2002)를 참고하였다. 변형균류는 Hagiwara 등(1995), Neubert(1993, 1995)을 참고하였다.

표본이 불량한 것은 목록만 기록하였고 건조시켜서 현미경적 관찰을 하였다. 관찰이 끝난 것은 우석대학교 균류 유전자원 연구실에 보관하였다.

결 과

1. 균류 다양성

2문, 2아문, 2강, 4아강, 9목, 29과, 61속, 97종.

2. 우점과, 우점속, 우점종

우점과 : 송이과, 광대버섯과, 구멍장이버섯과; 우점속 : 광대버섯속; 우점종 : 애기버섯

3. 미기록종

Mycena picta (Fr.:Fr.) Harmaja

Mycena picta (Fr.:Fr.) Harmaja 갈색애주름버섯(신칭)

Breitenbach & Kranzlin, 1991, Fung. Switz. 284-285, fig. 353. Mycol. Societ. Lucer. Switz.

균모의 지름은 3～5mm, 높이는 2～5mm, 원통형의 종모양이고 가운데는 약간 돌출하며 오래 되어도 펴지지 않는다. 표면은 밋밋, 검은 갈색, 가장자리 쪽으로 색은 옅다. 검은줄무늬 홈선이 가운데까지 발달하며 가장자리는 물결형이다. 살은 검은 갈색이며 막질이고 냄새가 없고 맛은 보통이다. 주름살은 어릴 때 갈색이고 오래되면 더 검어진다. 자루의 길이는 2.5～3.5cm이고 굵기는 1～1.3mm로 원통형으로 가늘고 길다. 표면은 밋밋하고 적갈색이며 밑쪽으로 검은 갈색이고 끈적기가 있다. 포자는 6.5～10×4～6μm로, 타원형이고, 매끄럽다. 담자기는 22.5～25×7.5μm로 곤봉형이다. 낭상체는 13.8～15× 7.5～8.8μm로 침상의 장갑형이다. 표피는 원통형이고 폭은 5～10μm 이다.

생태적특성 : 여름에서 가을사이에 혼효림의 낙엽에 군생.

분포 : 한국(보련산, 만덕산), 유럽, 북아메리카.

동정에 사용한 표본 : CHO-10103 (2006. 7. 25) 으로 보련산 등산로에서 채집하였다.

4. 균류 자원

식용버섯은 26종, 재배가능버섯 7종, 독버섯 15종, 약용버섯 14종, 항암버섯 21종, 균근형성버섯 15종, 그리고 목재부후균은 47종이었다(Table 1).

5. 채집목록

Eumycota 진균문

Basidomycotina 진정담자균아문

Eubasidiomycetes 진정담자균강

Hymenomycetidiae 모균아강

Agaricales 주름버섯목

Pleurotaceae 느타리과

Pleurotus cornucopiae (Paul. : Pers.) Rolland. 흰느타리

생태 : 축축히 썩는 고목에 겹쳐서 군생.

분포 : 한국(보련산), 일본, 중국 동북부, 러시아의 극동지방.

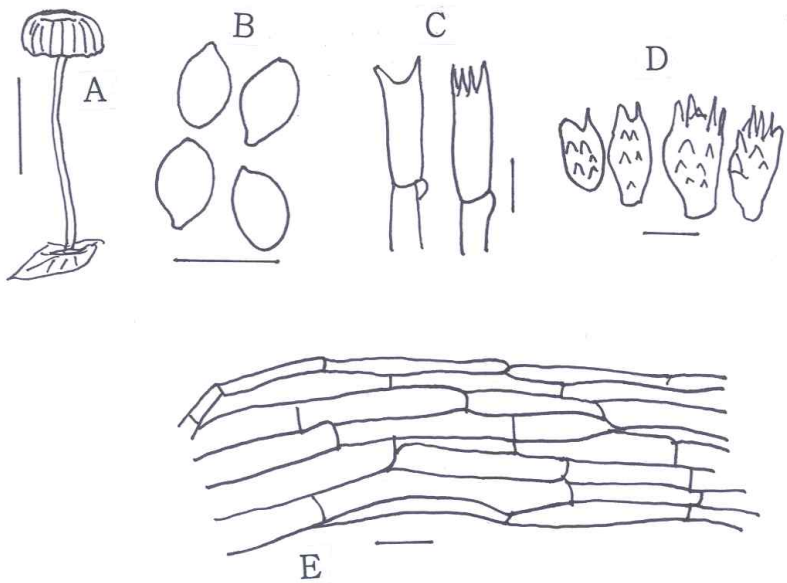

Fig. 1. *Mycena picta*(Fr : Fr) Hamaja
A: Fruiting body, (bar: 1cm), B: Spores, C: Basidia, D: Cutical hyphae, E: Hyphae from lamella. (Bars: 10μm)

P. ostreatus (Jacq. : Fr.) Kummer 느타리
생태 : 썩는 축축한 고목에 군생.
분포 : 한국(보련산), 전세계.

Crepidotaceae 귀버섯과
Crepidotus mollis (Schaeff. : Fr.) Kummer 귀버섯
생태 : 떨어진 나뭇가지에 군생.
분포 : 한국(보련산, 북한산, 한라산, 남산(서울), 계명산), 일본.

Tricholomataceae 송이과
Panellus stypticus (Bull. : Fr.) Karst. 부채버섯
생태 : 떨어진 나뭇가지에 군생.
분포 : 한국(보련산, 오대산, 방태산, 변산반도, 지리산, 발왕산, 가야산), 전세계.
Asterophora lycoperdoides (Bull.) Ditm. : Fr. 덧부치버섯
생태 : 썩는 무당버섯류에 군생.
분포 : 한국(보련산), 북반구 일대.
Gerronema fibula (Bull. : Fr.) Sing. 애이끼버섯
생태 : 봄에서 가을 사이에 숲속의 이끼류사이에 군생.
분포 : 한국(보련산), 전세계.

Laccaria amethystea (Bull.) Murr. 자주졸각버섯
생태 : 관목 속의 맨땅에 군생.
분포 : 한국(보련산, 오대산, 방태산, 변산반도, 지리산, 발왕산, 가야산), 전세계.
L. bicolor (Marie) P.D.Orton 큰졸각버섯
생태 : 풀밭의 땅에 군생.
분포 : 한국(보련산, 북한산, 한라산, 지리산, 월출산, 가야산, 변산반도), 일본, 유럽.
L. laccata (Scop. : Fr.) Berk. & Br. 졸각버섯
생태 : 약간 경사진 언덕 받이의 흙이 씻겨난 곳에 군생.
분포 : 한국(보련산, 오대산, 방태산, 소백산, 지리산, 발왕산, 가야산, 월출산, 만덕산), 전세계.
L. tortilis (Bolt.) S. F. Gray 밀졸각버섯
생태 : 약간 경사진 언덕 받이의 흙이 씻겨난 곳에 군생.
분포 : 한국(보련산, 오대산, 변산반도, 속리산, 가야산), 북반구, 남아메리카, 뉴질랜드의 온대지역.
Clitocybe fragrans (With. : Fr.) Kummer 흰삿갓깔대기버섯
생태 : 낙엽이 약간 있는 땅에 군생.
분포 : 한국(보련산, 백두산, 남산(서울), 지리산, 변산반도, 만덕산, 어래산, 가야산, 두륜산, 방태산, 모악산), 일본.
C. dealbata (Sow. : Fr.) Kummer 백황색깔대기버섯
생태 : 숲속의 땅에 여기저기 산생.
분포 : 한국(보련산, 지리산, 어래산, 방태산, 남산(서울)), 유럽.
C. geoptropa (Bull.) Quel. 굽다리깔대기버섯
생태 : 낙엽이 있는 땅에 군생.
분포 : 한국(보련산, 선달산), 북반구 일대.
Collybia acervata (Bull. : Fr.) Quel. 단풍애기버섯
생태 : 낙엽속의 땅에 군생.
분포 : 한국(보련산, 한라산, 지리산, 선달산, 백두산), 일본.
C. dryophila (Bull. : Fr.) Kummer 애기버섯
생태 : 숲속의 맨땅에 군생.
분포 : 한국(보련산, 오대산, 방태산, 변산반도, 소백산, 월출산, 다도해상국립공원(금오도), 지리산, 발왕산, 가야산), 전세계.
C. peronata (Bolt. : Fr.) Kummer 가랑잎애기버섯
생태 : 숲속의 땅에 군생.
분포 : 한국(보련산, 오대산, 방태산, 소백산, 다도해해상국립공원(금오도), 발왕산, 속리산, 가야산, 월출산, 모악산), 일본, 중국, 유라시아.
Mycena picta (Fr.:Fr.) Hamaja 흑갈색애주름버섯

생태 : 숲속의 땅에 군생.

분포 : 한국(보련산), 유럽, 북아메리카.

Flammulina velutipes (Curt. : Fr.) Sing. 팽나무버섯

생태 : 늦가을부터 봄까지 보련산의 꼭대기 근처 나무계단에서 군생.

분포 : 한국(보련산, 소백산), 전세계.

Marasmius maximus Hongo 큰낙엽버섯

생태 : 낙엽이 있는 땅에 군생.

분포 : 한국(보련산, 어래산, 지리산, 방태산, 속리산, 소백산, 변산반도, 다도해해상국립공원, 백두산), 일본.

M. pulcherripes Peck 종이꽃낙엽버섯

생태 : 낙엽에 군생.

분포 : 한국(보련산, 선달산, 지리산, 방태산), 일본.

M. siccus (Schw.) Fr. 애기낙엽버섯

생태 : 낙엽에 군생.

분포 : 한국(보련산, 어래산, 가야산, 지리산, 방태산, 월출산, 속리산, 소백산, 발앙산, 남산(서울)), 일본, 중국, 북아메리카.

Marasmiellus nigripes (Schw.) Sing. 검은대선녀버섯

생태 : 떨어진 가느런 나뭇가지에 군생.

분포 : 한국(보련산, 어래산, 방태산, 다도해해상국립공원, 변산반도, 백두산), 일본, 남북아메리카, 아시아, 아프리카, 열대에서 아열대사이.

Oudemansiella mucida (Schrad. : Fr.) Hohn 끈적긴뿌리버섯

생태 : 여름-가을. 활엽수밑의 줄기에 군생.

분포 : 한국(보련산, 오대산), 유럽.

Amanitaceae 광대버섯과

A. neoovoidea Hongo 신알광대버섯

생태 : 여름에 숲속의 땅에 단생-군생.

분포 : 한국(보련산, 오대산, 백두산, 만덕산), 일본.

A. phalloides (Fr.) Link 알광대버섯

생태 : 여름-가을에 숲속의 땅에 군생.

분포 : 한국(보련산, 변산반도), 전세계.

A. pantherina (DC. : Fr.) Krombh. 마귀광대버섯

생태 : 숲속의 땅에 군생.

분포 : 한국(보련산 등 전국), 전세계.

A. rubescens Pers. : Fr. 점박이광대버섯

생태 : 낙엽이 있는 땅에 단생-군생.

분포 : 한국(보련산, 북한산, 한라산, 월출산, 가야산, 지리산, 변산반도), 전세계.

A. vaginata var. *vaginata* 우산버섯

생태 : 맨땅에 군생-산생.

분포 : 한국(보련산, 한라산, 북한산, 속리산, 소백산, 변산반도, 지리산, 월출산, 가야산), 전세계.

A. vaginata var. *alba* Gill. 흰우산버섯

생태 : 여름-가을에 숲속의 땅에 단생-군생.

분포 : 한국(보련산, 북한산, 한라산, 월출산, 가야산, 속리산), 일본.

A. vaginata var. *fulva* (Schaeff.) Gill. 고동색우산버섯

생태 : 숲속의 땅에 단생.

분포 : 한국(보련산, 북한산, 한라산, 가야산, 속리산, 다도해해상국립공원, 지리산), 북반구 일대.

A. virginoides Bas 흰가시광대버섯

생태 : 숲속의 땅에 단생.

분포 : 한국(보련산, 한라산, 지리산, 속리산, 오대산, 변산반도, 대둔산, 만덕산, 모악산, 무등산, 월출산, 천등산, 광릉), 전세계.

A. verna (Bull. : Fr.) Roques 흰알광대버섯

생태 : 여름-가을에 숲속의 땅에 단생.

분포 : 한국(보련산, 오대산, 소백산, 발왕산, 속리산, 월출산), 일본, 중국, 유럽, 북아메리카, 오스트레일리아.

A. virosa (Fr.) Bertillon 독우산광대버섯

생태 : 숲속의 땅에 단생-산생.

분포 : 한국(보련산, 오대산, 속리산, 가야산), 북반구 일대, 오스트레일리아.

Hygrophoraceae 벚꽃버섯과

Hygrophorus conica (Fr.) Kummer 붉은산꽃버섯

생태 : 활엽수림의 땅에 단생.

분포 : 한국(보련산), 일본.

Lepiotaceae 갓버섯과

Lepiota cristata (Bolt. : Fr.) Kummer 갈색고리갓버섯

생태 : 등산로의 땅에 단생.

분포 : 한국(보련산, 백두산, 한라산, 지리산, 오대산, 소백산, 두륜산, 발왕산, 북한산, 모악산, 선운산), 일본.

Coprinaceae 먹물버섯과

Psathyrella candolliana (Fr. : Fr.) Maire 족제비눈물버섯

생태 : 고목의 밑둥 근처에 군생.

분포 : 한국(보련산, 백두산, 한라산, 지리산, 소백산, 오대산, 가야산).

P. piluliformis (Bull. : Fr.) P. D. Orton 다람쥐눈물버섯

생태 : 숲속의 땅에 군생.

분포 : 보련산(백두산, 지리산, 속리산, 오대산, 가야산, 다도해해상국립공원, 변산반도, 대둔산, 만덕산, 모악산, 발왕산, 방태산, 월출산, 북한산, 완주, 정읍), 전세계.

P. velutina (Pers.) Sing. 큰눈물버섯

생태 : 초봄-가을. 풀밭의 땅에 군생.

분포 : 한국(보련산, 남산(서울), 지리산, 변산반도국립공원, 다도해해상국립공원, 방태산, 속리산, 만덕산, 모악산, 위봉산), 전세계.

Strophariaceae 독청버섯과

Pholiota terrestris Overholts 땅비늘버섯

생태 : 풀밭의 땅에 군생.

분포 : 한국(보련산, 전주수목원), 일본.

P. squarrosa (Mull. : Fr.) Kummer 비늘버섯

생태 : 썩는 고목에 군생.

분포 : 한국(보련산, 지리산), 일본.

P. adiposa (Fr.) Kummer 검은비늘버섯

생태 : 썩은 고목에 단생.

분포 : 한국(보련산), 일본.

P. aurivella (Batsch. : Fr.) Kummer 금빛비늘버섯

생태 : 등산로의 나무 계단에 군생.

분포 : 한국(보련산, 오대산, 소백산), 일본.

Naematoloma sublateritium (Fr.) Karst. 개암버섯

생태 : 등산로의 나무 계단에 군생.

분포 : 한국(보련산, 모악산), 일본.

Cortinaceae 끈적버섯과

Inocybe cookei Bres. 단발머리땀버섯

생태 : 등산로의 길가의 땅에 단생.

분포 : 한국(보련산, 북한산, 지리산, 속리산, 소백산), 일본.

I. maculata Boud. 털땀버섯

생태 : 등산로의 길가의 땅에 단생.

분포 : 한국(보련산, 영주), 일본.

Cortinarius mellions Schaeff. 적갈색끈적버섯
생태 : 숲속의 땅에 단생-군생.
분포 : 한국(보련산, 무등산), 일본.

Entolomataceae 외대버섯과
Rhodphyllus muraii (Berk. & Curt.) Sing. 노란꼭지외대버섯
생태 : 숲속의 낙엽이 있는 땅에 단생.
분포 : 한국(보련산, 북한산, 한라산, 지리산, 월출산, 다도해해상국립공원, 가야산, 변산반도), 일본.

Paxillaceae 우단버섯과
Paxillus atrotomentosus (Batsch : Fr.) Fr. 좀우단버섯
생태 : 여름에서 가을 사이에 소나무 등의 절주위에 또는 그 근처의 땅에 단생 또는 군생.
분포 : 한국(보련산), 북반구 온대 이북.

Russulaceae 무당버섯과
Russula cyanoxantha (Schaeff.) Fr. 청머루무당버섯
생태 : 숲속의 땅에 단생.
분포 : 한국(보련산, 백두산, 한라산, 지리산, 속리산, 소백산, 가야산, 다도해해상국립공원(금오도, 안도), 두륜산, 민주지산, 모악산, 발왕산, 방태산, 북한산, 선운산, 월출산, 정읍), 일본, 유럽.
R. emetica (Schaeff.) Fr. 냄새무당버섯
생태 : 등상로 길가의 땅에 군생.
분포 : 한국(보련산, 백두산 등 전국), 전세계.
R. foetens Pers. : Fr. 깔대기무당버섯
생태 : 여름-가을에 숲속의 땅에 단생-군생.
분포 : 한국(보련산, 북한산, 한라산, 월출산, 가야산), 일본.
R. mariae Peck 수원무당버섯
생태 : 숲속의 땅에 군생.
분포 : 한국(보련산), 일본.
R. delica Fr. 푸른주름무당버섯
생태 : 여름-가을에 숲속의 땅에 단생.
분포 : 한국(보련산, 한라산, 속리산, 가야산, 두륜산, 방태산, 남산(서울)), 전세계.
Lactarius chrysorrheus Fr. 노란젖버섯
생태 : 숲속의 낙엽속의 땅에 군생.
분포 : 한국(보련산, 북한산, 지리산, 가야산), 일본.

L. gracilis Hongo 애기털젖버섯
생태 : 숲속의 땅에 산생.
분포 : 한국(보련산, 북한산, 지리산, 가야산), 일본.
L. piperatus (Scop. : Fr.) S.F.Gray 젖버섯
생태 : 여름-가을에 숲속의 땅에 단생-군생.
분포 : 한국(보련산, 북한산, 가야산, 오대산, 월출산), 전세계.
L. zonarus var. *zonarius* Hesler et Smith 당귀젖버섯아재비
생태 : 숲속의 땅에 군생.
분포 : 한국(보련산, 북한산), 일본.

Boletaceae 그물버섯과
Suillus bovinus (L. : Fr.) O. Kuntze 황소비단그물버섯
생태 : 활엽수림의 땅에 군생.
분포 : 한국(보련산, 오대산, 지리산, 방태산, 변산반도, 소백산, 다도해해상국립공원(금오도), 지리산, 발왕산, 속리산, 가야산, 월출산), 북반구 온대 이북, 오스트레일리아.
Tylopilus felleus (Bull. : Fr.) Karst. 쓴맛그물버섯
생태 : 숲속의 땅에 단생.
분포 : 한국(보련산, 지리산), 일본.

Strobilomycetaceae 귀신그물버섯과
Boletellus russellii (Frost) Gilb. 털밤그물버섯
생태 : 숲속의 땅에 단생-군생.
분포 : 한국(보련산, 지리산), 일본.

Aphyllophoreales 민주름버섯목
Cantahrellaceae 꾀꼬리버섯과
Cantharellus minor Peck 애기꾀꼬리버섯
생태 : 숲속의 땅에 군생.
분포 : 한국(보련산 등 전국), 일본.

Clavuniaceae 국수버섯과
Clavulina cristata (Holmsk. : Fr.) Schroet 벗싸리버섯
생태 : 숲속의 땅에 산생.
분포 : 한국(보련산, 전주수목원), 일본.

Schizophyllacea 치마버섯과

Schizophyllum commune Fr. 치마버섯
생태 : 고목의 표면에 기와처럼 군생.
분포 : 한국(보련산 등 전국), 전세계.

Corticiaceae 고약버섯과
Cylindrobasidium evolvens (Fr.) Jul. 담자고약버섯
생태 : 떨어진 나뭇가지에 배착생.
분포 : 한국(보련산), 유럽.
Hyphodontia sambuci (Pers : Fr.) Karst. 흰종이고약버섯
생태 : 떨어진 나뭇가지에 배착생.
분포 : 한국(보련산), 유럽.
Mycoacia uda (Fr.) Donk 노란송곳버섯
생태 : 떨어진 나뭇가지에 배착생.
분포 : 한국(보련산), 일본.

Thelephoraceae 사마귀버섯과
Thelephora terrestris Fr. 사마귀버섯
생태 : 숲속의 맨땅에 군생.
분포 : 한국(보련산, 한라산, 지리산, 다도해해상국립공원, 변산반도, 소백산, 어래산, 만덕산, 무등산, 두륜산, 남산(서울), 일본.

Stereaceae 꽃구름버섯과
Stereum hirsutum (Willd. : Fr.) S.F. Gray 꽃구름버섯
생태 : 고목의 표면에 배착생.
분포 : 한국(보련산, 북한산, 지리산), 일본.
S. ostrea (BL. et Nees) Fr. 갈색꽃구름버섯
생태 : 떨어진 나뭇가지에 배착생.
분포 : 한국(보련산, 북한산, 지리산, 속리산, 소백산, 가야산, 오대산), 일본.
Radulomyces confluens (Fr.) Christ. 이빨버섯
생태 : 떨어진 나뭇가지에 배착생이나 자실층(침)이 위로 향함.
분포 : 한국(보련산, 북한산), 일본.

Polyporaceae 구멍장이버섯과
Coltricia perennis (L. : Fr.) Murr. 겨우살이버섯
생태 : 경사진 맨땅에 산생.
분포 : 한국(보련산, 북한산, 지리산), 일본.

Bjerkandera adusta (Fr.) Karst. 줄버섯

생태 : 떨어진 나뭇가지에 반배착생.

분포 : 한국(보련산, 어래산, 지리산, 방태산, 두륜산, 변산반도, 다도해해상국립공원, 오대산, 백두산), 전세계.

B. fumosa (Fr.) Karst. 긴줄버섯

생태 : 떨어진 나뭇가지에 반배착생.

분포 : 한국(보련산), 일본.

Daedaleopsis styracina (P. Henn. et Shirai) Imaz. 때죽도장버섯

생태 : 떨어진 나뭇가지에 반배착생으로 일렬로 발생.

분포 : 한국(보련산, 백두산, 지리산, 모악산, 선운산), 전세계.

D. confragosa (Fr.) Schroet. 도장버섯

생태 : 고목에 단생.

분포 : 한국(보련산), 일본.

Pycnoporus cinnabarius (Fr.) Karst. 주걱버섯

생태 : 고목에 배착생

분포 :한국(보련산, 지리산), 전세계.

P. coccineus (Fr.) Bond. et Sing. 간버섯

생태 : 고목의 표면에 배착생.

분포 : 한국(보련산), 전세계.

Gloeophyllum sepiarium (Wulf. : Fr.) Karst. 조개버섯

생태 : 떨어진 나뭇가지의 표면에 반배착생.

분포 : 한국(보련산), 일본.

Tyromyces borealis (Fr.) Imaz. 물렁개떡버섯

생태 : 고목에 선반처럼 단생.

분포 : 한국(보련산, 북한산, 한라산, 소백산, 지리산, 오대산, 변산반도, 다도해해상국립공원), 일본.

Oligoporus caesius (Schrad. : Fr.) Gilbn. et Ryv. 푸른손등버섯

생태 : 고목에 선반처럼 단생.

분포 : 한국(보련산), 일본.

Schizopora paradoxa (Schrad. : Fr.) Donk 좀구멍버섯

생태 : 고목의 표면에 자실층이 위로 발생하며 배착생.

분포 : 한국(보련산, 북한산, 오대산), 일본.

Coriolus versicolor (L. : Fr.) Quel. 구름버섯

생태 : 고목에 기와처럼 겹쳐서 발생.

분포 : 한국(보련산 등 전국), 전세계.

Cerrena unicolor (Fr.) Murr. 단색털구름버섯

생태 : 고목에 기와처럼 발생.
분포 : 한국(보련산, 모악산), 일본.

Lenzites betulina (L. : Fr.) Fr. 조개껍질버섯
생태 : 고목에 반배착생.
분포 : 한국(보련산 등 전국), 전세계.

Trichaputum abietum (Fr.) Ryv. 옷솔버섯
생태 : 소나무 표면에 배착생.
분포 : 한국(보련산, 북한산, 지리산, 속리산, 월출산, 소백산, 가야산, 오대산, 변산반도), 전세계.

Protohymenomycetidae 원생모균아강
Dacrymycetales 붉은목
Acrymycetaceae 붉은목이과
Guepinia spathularia Fr. 혀버섯
생태 : 등산로의 나무계단의 벌어진 틈새에 군생
분포 : 한국(보련산, 어래산, 지리산, 오대산, 방태산, 소백산, 다도해해상국립공원), 일본, 열대지방 및 난대지방.

Sclerodermatales 어리알버섯목
Sclerdermataceae 어리알버섯과
Scleroderma areolatum Ehrenb. 점박이어리알버섯
생태 : 숲속의 땅에 군생.
분포 : 한국(보련산, 오대산, 변산반도, 한라산, 속리산), 일본, 중국, 유럽, 북아메리카.

Phallales 말뚝버섯목
Phallaceae 말뚝버섯과
Pseudocolus schellenbergiae (Sumst.) Johnson 세발버섯
생태 : 숲속의 땅에 단생.
분포 : 한국(보련산 등 전국), 일본.

Ascomycotina 자낭균아문
Discomycetes 반균강
Peazizales 주발버섯목
Helvellaceae 안장버섯과
Leptopodia elastica 긴대안장버섯
생태 : 숲속의 돌이 많은 곳에 단생.

분포 : 한국(보련산 등 전국), 전세계.

Leotiales 두건버섯목
Leotiaceae 두건버섯과
Bisporella citrina (Fr.) Korf. et Carpenter 황색고무버섯
생태 : 떨어진 나뭇가지에 군생.
분포 : 한국(보련산 등 전국), 전세계.
Chlorosplenium aeruginosum (Gray) de Not. 녹청균
생태 : 축축한 고목에 군생.
분포 : 한국(보련산 등 전국), 전세계.

Hyaloscyphaceae 거미줄종지버섯과
Dasyscyphus tenuissimus (Quel.) Dennis 가는털컵버섯
생태 : 떨어진 작은 나뭇가지에 군생.
분포 : 한국(보련산, 지리산), 유럽.

Pyrenomycetes 핵균강
Sphaeriales 콩버섯목
Xylariaceae 콩꼬투리버섯과
Dladinia concentirca (Bolt. : Fr.) Ces. et de Not. 콩버섯
생태 : 쓸어진 고목에 군생.
분포 : 한국(보련산 등 전국), 전세계.
Xylaria filiformis (A. & S. : Fr.) Fr. 실콩꼬투리버섯
생태 : 쓸어진 고목에 2～3개가 군생.
분포 : 한국(보련산, 어래산, 지리산), 유럽, 일본.
Hypoxylon nummularium Bull. : Fr. 민팥버섯
생태 : 떨어진 나뭇가지에 배착생.
분포 : 한국(보련산), 유럽.

Myxomycota 변형균문(점균문)
Ceratiomyxomycetidae 산호변형균아강
Trichiales 털먼지목
Arcyriaceae 활먼지과
Arcyria cinerea (Bull.) Pers. 회색활먼지
생태 : 축축한 고목에 군생.
분포 : 한국(보련산), 일본.

Stemonitiomycetidae 자주색먼지아강 (신칭)
Stemonitales 자주색먼지목 (신칭)
Stemonitaceae 자주색먼지과 (개칭)
Stemonitis splendens Rost. 자주색솔먼지 (개칭)
생태 : 큰통나무에 뭉쳐서 속생하며 이런 것이 통나무에 무리지어 남.
분포 : 한국(보련산), 일본.

고 찰

이번 조사에서 2문, 2아문, 2강, 4아강, 9목, 29과, 61속, 97종으로 이것은 조와 조(2001)에 비하여 강은 1개가 적고 아강은 1개가 많으며 목은 3개, 과는 9개, 속은 11개, 종은 14개 적었다. 이것은 채집시기의 차이로 기온과 우량이 달랐기 때문으로 사료된다. 우점과는 조와 조(2001)는 송이과 하나였지만, 이번 조사는 광대버섯과와 구멍장이 버섯과로 2개가 많았다. 미기록 종은 조와 조(2001)에 비하여 5개가 적었다. 이것도 기온과 우량의 영향으로 사료된다. 균류 자원은 조와 조(2001)는 식용버섯이 25종으로 이번 조사보가 1개가 많았지만 비슷한 결과이다. 재배버섯은 이번 조사와 같았고 독버섯은 조와 조(2001)보다 5종이 많았다. 독버섯에 대한 주의가 필요하다고 사료된다. 약용버섯은 이번 조사가 7종이 적었고 항암버섯은 8종이 많았으며, 균근 형성 버섯은 6종이 많고, 목재부후균은 4종이 많았는데, 이것도 비슷한 결과로 사료된다.

또, 조(2003)에 비하여 아문은 1개가 적고, 강은 3개가 적으며, 아강은 1개가 많고, 목은 2개가 적고, 과는 같았고, 속은 5개가 적고, 종은 3개가 적었다. 이것은 비슷한 결과로 사료된다. 우점과는 송이버섯과, 구멍장이버섯과는 같았고, 이번 조사가 광대버섯과 1개가 많았다. 속은 광대버섯속은 같았고,낙엽버서속 1개는 적었다. 우점종은 조(2003)은 독우산광대버섯으로 이번 조사의 애기버섯하고는 달랐다. 이것은 채집시의 버섯 발생의 조건이 달랐기 때문으로 사료된다. 균류 자원은 조(2003)에 비하여 식용버섯은 5종이 많았고, 재배종은 2개가 많고, 독버섯은 4개가 많고 약용버섯은 3개가 적고 항암버섯은 6개가 많고 균근형성균은 같고, 목재부후균은 3종이 많았는데 이것은 전체적으로 보면 비슷한 결과로 사료된다.

조와 반(2004)과 비교하면 문은 같고, 아문은 1개가 적고, 강은 3개가 적고 아강은 1개가 많고, 목은 3개가 적고, 과는 같았고, 속은 같았고, 종은 2개가 적었다. 이 결과도 이번 조사와 비슷한 결과로 사료 된다. 우점과는 이번 조사가 광대버섯만이 1개 많았고 우점속은 조와 반(2004)는 애주름버섯속, 낙엽버섯속으로 이번 조사와 달랐다. 이것은 버섯의 발생시기의 차이로 사료된다. 균류 자원은 식용버섯은 이번 조사가 4개가 많고 재배버섯은 1개가 적고 독버섯은 10개가 많고 약용버섯은 2개 적고 항암버섯은 3개 적고, 균근형성균은 9개가 많고 목재부후균은 26개가 적은 것은 서식지의 환경으로 사료된다.

변형균문(점균문)중 한국 보통 이름이 없든 Stemonitiomycetidae를 자주색먼지아강으로 새로 신칭하고, Stemonitales는 자주색먼지목으로 신칭하였다. 국제명명규약에 따라 분류학적 술어는 자기 나라의 보통명(common name)으로 사용할 수 없다는 원칙(조,1998)에 따라 자주색솔점균과(Stemonitaceae)는 자주색먼지과로, 자주색솔점균(*Stemonitis splendens*)은 자주색솔먼지로 개칭하였다.

인용문헌

박완희, 이호득. 1991. 한국의 버섯. 교학사.
박완희, 이호득. 1999. 원색 한국 약용버섯도감. 교학사.
이지열, 홍순우. 1985. 한국동식물도감 제 28권 고등균류편 (버섯류). 문교부.
이태수, 이지열. 2000. 한국기록종 버섯 재정리목록. 임업연구원.
조덕현. 1998. 오대산국립공원의 일대의 균류상, 한국자연보전협회. p. 193.
조덕현. 2001. 버섯. 지성사. pp. 44-45.
조덕현. 2003. 충주시 천등산 일대의 균류 다양성과 생태적 균류자원, 한국자연보존연구지, 1(2-3): 151-172.
조덕현, 반승언. 2004. 충주시 계명산 일대의 균류 다양성과 균류 자원. 한국자연보존연구지, 2(1-2): 27-48.
조덕현, 조윤만. 2001. 충북 충주 남산 일대의 균류 다양성과 생태적 균류자원. The Report the KACN, 41 : 71-95.
Amiratii, J. F., J. A. Trauair and P. A. Organ. 1988. Poisonous Mushroom of the Northern America. United States and Canada, University of Minesata Press, Mineapolis.
Agere, R. 1985. Zur Okologie der Mykorrhizapilze. J. Cramer.
Breitenbach, J. and F. Kränzlin. 1984-2005. Fungi of Switzerland. Vols. 1-6. Verlag Mykologia, Lucerne.
Dennis, R. W. G. 1981. British Ascomycetes, J. Cramer.
Hagiwara, H., Y. Yamamoto and M. Izawa. 1995. Myxomycetes of Japan, Heibonsha Ltd.Tokyo.
Imazeki, R. and T. Hongo. 1987. Colored Illustrations of Mushroom of Japan, vol. 1. Hoikusha Publishing Co. Ltd.
Imazeki, R. and T. Hongo, 1989. Colored Illustrations of Mushrooms of Japan, vol.1I(??). Hoikusha publishing Co. Ltd.
Mao Chang Ping et al. 1993. Economic Macrofungi of Tibet, Beijing Science & Technology Press, China., Science Press, Beijing, China.
Nagasawa, E. 2003. Poisonous Fungi in Japan Gakken, Japan.
Neubert, R., W. Nowotony and K. Bauman 1993, 1995. Die Myxomceten Band 1,2. Karlheinz bauman Verlag Gomaarringen.
Phillips, R. 1981. Mushroom and other fungi of great Britain & Europe. Ward Lock Ltd., UK.
Phillips R. 1991. Mushrooms of North America, Little, Brown and Company.
Singer, R. 1986. The Agaricales in modern taxonomy, 4th ed. Koeltz Scientific Books, Koenigstein.
Ying J., Mao, X., MA Q., Zong, Y., and W, H. 1987, Icones of Medicinal Fungi from China.
卯賤豊, 2000, 中國大型眞菌, 河南科學技術出版社. 中國.

요 약

2006년 7월 24일부터 2006년 7월 28일까지 충청북도 충주시 보련산 일대에서 균류를 채집 동정하

여 균류자원을 조사하였다.

1. 균류 다양성은 2문, 2아문, 2강, 4아강, 9목, 29과, 61속, 97종이다.
2. 우점과는 송이과, 광대버섯과, 구멍장이 버섯과이고 우점속은 광대버섯속 우점종은 애기버섯이었다.
3. 미기록종은 갈색애주름버섯(*Mycena picta* (Fr.:Fr.) Harmaja)이다.
4. 균류자원은 식용버섯은 26종, 재배가능버섯 7종, 독버섯 15종, 약용버섯 14종, 항암버섯 21종, 균근형성버섯 15종 그리고 목재부후균은 47종이었다.

검색어 : 다양성, 균류, 우점과, 우점속, 우점종, 미기럭종, 유전자원

Table 1. 보련산의 균류자원(영문으로 바꿔주세요)

과명	한국명	과명 및 학술명	식용버섯	재배가능버섯	독버섯	약용버섯	항암버섯	균근형성버섯	목재부후균
느타리과		Pleurotaceae							
	흰느타리	*Pleurotus cornucopiae*	○	○		○	○		○
	느타리	*P. ostreatus*	○	○					○
귀버섯과		Crepidotaceae							
	귀버섯	*Crepidotus mollis*	○						○
송이과		Tricholomataceae							
	부채버섯	*Panellus stypticus*			○	○	○		○
	덧부치버섯	*Asterophora lycoperdoides*							
	애이끼버섯	*Gerronema fibula*							
	자주졸각버섯	*Laccaria amethystea*	○				○	○	
	큰졸각버섯	*L. bicolor*							
	졸각버섯	*L. laccata*	○				○	○	
	밀졸각버섯	*L. tortilis*	○				○	○	
	흰삿갓깔대기버섯	*Clitocybe fragrans*	○				○		
	백황색깔대기버섯	*C. dealbata*							
	굽다리깔대기버섯	*C. geotropa*	○	○					
	단풍애기버섯	*Collybia acervata*							
	애기버섯	*C. dryophila*	○		○				
	가랑잎애기버섯	*C. peronata*							
	흑갈색애주름버섯	*Mycena picta*							○
	팽나무버섯	*Flammulina velutipes*	○	○		○	○		○
	큰낙엽버섯	*Marasmius maximus*							
	종이꽃낙엽버섯	*M. pulcherripes*							○
	애기낙엽버섯	*M. siccus*							○
	검은대선녀버섯	*Marasmiellus nigripes*							○
	끈적긴뿌리버섯	*Oudemansiella mucida*	○				○		○
광대버섯과		Amanitaceae							
	신알광대버섯	*Amanita neoovoidea*							
	알광대버섯	*A. phalloides*							
	마귀광대버섯	*A. pantherina*			○	○		○	
	점박이광대버섯	*A. rubescens*	○					○	
	우산버섯	*A. vaginata* var. *vaginata*			○			○	
	흰우산버섯	*A. vaginata* var. *alba*							
	고동색우산버섯	*A. vaginata* var. *fulva*							

Table 1. Continued

과명	한국명	과명 및 학술 명	식용 버섯	재배 가능 버섯	독버 섯	약용 버섯	항암 버섯	균근 형성 버섯	목재 부후 균
갓버섯과		Lepiotaceae							
	갈색고리갓버섯	*Lepiota cristata*			○				
먹물버섯과		Coprinaceae							
	족제비눈물버섯	*Psathyrella candolliana*	○						○
	다람쥐눈물버섯	*P. piluliformis*	○						
	큰눈물버섯	*P. velutina*	○						
독청버섯과		Strophariaceae							
	땅비늘버섯	*Pholiota terrestris*							
	비늘버섯	*P. squarrosa*	○		○				○
	검은비늘버섯	*P. adiposa*	○	○		○			○
	금빛비늘버섯	*P. aurivella*							○
	개암버섯	*Naematoloma sublateritium*	○		○		○		○
끈적버섯과		Cortinaceae							
	단발머리땀버섯	*Inocybe cookei*			○				
	털땀버섯	*I. maculata*							
	적갈색끈적버섯	*Cortinarius mellions*							
외대버섯과		Entolomataceae							
	노란꼭지외대버섯	*Rhodphyllus muraii*							
우단버섯과		Paxillaceae							
	좀우단버섯	*Paxillus atrotomentosus*			○				○
무당버섯과		Russulaceae							
	청머루무당버섯	*Russula cyanoxantha*	○					○	
	냄새무당버섯	*R. emetica*			○		○	○	
	깔대기무당버섯	*R. foetens*	○		○	○	○	○	
	수원무당버섯	*R. mariae*							
	푸른주름무당버섯	*R. delica*	○				○	○	
	노란젖버섯	*Lactarius chrysorrheus*							
	애기털젖버섯	*L. gracilis*							
	젖버섯	*L. piperatus*			○		○	○	
	당귀젖버섯아재비	*L. zonarus* var. *zonarius*							
그물버섯과		Boletaceae							
	황소비단그물버섯	*Suillus bovinus*	○				○	○	
	쓴맛그물버섯	*Tylopilus felleus*							
귀신그물버섯과		Strobilomycetaceae							

Table 1. Continued

과명	한국명	과명 및 학술 명	식용 버섯	재배 가능 버섯	독버섯	약용 버섯	항암 버섯	균근 형성 버섯	목재 부후균
치마버섯과		Schizophyllacea							
	치마버섯	*Schizophyllum commune*	○	○		○	○		○
고약버섯과		Corticiaceae							
	담자고약버섯	*Cylindrobasidium evolvens*							○
	흰종이고약버섯	*Hyphodontia sambuci*							○
	노란송곳버섯	*Mycoacia uda*							○
사마귀버섯과		Thelephoraceae							
	사마귀버섯	*Thelephora terrestris*							
꽃구름버섯과		Stereaceae							
	꽃구름버섯	*Stereum hirsutum*							○
	갈색꽃구름버섯	*S. ostrea*							○
	이빨버섯	*Radulomyces confluens*							○
구멍장이버섯과		Polyporaceae							
	겨우살이버섯	*Coltricia perennis*						○	
	줄버섯	*Bjerkandera austa*				○	○		○
	긴줄버섯	*B. fumosa*							○
	때죽도장버섯	*Daedaleopsis styracina*							○
	도장버섯	*D. confragosa*							○
	주걱버섯	*Pycnoporus cinnabarius*							○
	간버섯	*P. coccineus*							○
	조개버섯	*Gloeophyllum sepiarium*				○	○		○
	물렁개떡버섯	*Tyromyces borealis*							○
	푸른손등버섯	*Oligoporus caesius*							○
	좀구멍버섯	*Schizopora paradoxa*							○
	구름버섯	*Coriolus versicolor*		○		○	○		○
	단색털구름버섯	*Cerrena unicolor*				○	○		○
	조개껍질버섯	*Lenzites betulina*				○	○		○
	옷솔버섯	*Trichaputum abietum*				○	○		○
붉은목이과		Dacrymycetaceae							
	혀버섯	*Guepinia spathularia*	○						○
어리알버섯과		Sclerdermataceae							
	점박이어리알버섯	*Scleroderma areolatum*							
말뚝버섯과		Phallaceae							
	세발버섯	*Pseudocolus schellenbergiae*							

과명	한국명	과명 및 학술 명	식용버섯	재배가능버섯	독버섯	약용버섯	항암버섯	균근형성버섯	목재부후균
거미줄종지버섯과		Hyaloscyphaceae							○
	가는털컵버섯	*Dasyscyphus tenuissimus*							○
콩꼬투리버섯과		Xylariaceae							
	콩버섯	*Dladinia concentirca*							○
	실콩꼬투리버섯	*Xylaria filiformis*							○
	민팥버섯	*Hypoxylon nummularium*							○
활먼지과		Arcyriaceae							
	회색활먼지	*Arcyria cinerea*							○
자주색먼지과		Stemonitaceae							
	자주색솔먼지	*Stemonitis splendens*							○
	계		26	7	15	14	21	15	47

Note : 낙엽분해균은 목재부후균에 포함.